

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1008215

(12) C OCTROOI⁶

(21) Aanvraag om octrooi: 1008215

(51) Int.Cl.⁶
B60D1/52

(22) Ingediend: 05.02.98

(41) Ingeschreven:
06.08.99 I.E. 99/10

(47) Dagtekening:
06.08.99

(45) Uitgegeven:
01.10.99 I.E. 99/10

(73) Octrooihouder(s):
Brink B.V. te Staphorst.

(72) Uitvinder(s):
Egbert Bouwers te Hoogeveen
Frederik Jacob Elsing te Hijken
Jan Koerts te Hijken
Jan Heida te Hoogeveen
Lefert Veldman te Staphorst

(74) Gemachtigde:
Mr. G.L. Kooy c.s. te 2514 BB Den Haag.

(54) Ophang of aanhangsamenstel voor voertuigen.

(57) Ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een personenauto, omvattend een ophang- of aanhanggedeelte en een bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden aan het voertuig, waarbij het ophang- of aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppelmiddelen die met elkaar kunnen samenwerken, waarbij de eerste koppelmiddelen een langwerpig koppeldeel omvatten en de tweede koppelmiddelen een aantal vaste, aan weerszijden van een opneemruimte voor het koppeldeel gelegen en het koppeldeel, nadat in de opneemruimte ingevoerd is volgens een invoerrichting, aangrijpende opleggingen omvatten, die het koppeldeel houden tegen verdraaiing in het verticale vlak, waarbij de eerste koppelmiddelen voorts een aanslagmiddel omvatten, dat in aanslag met de tweede koppelmiddelen te brengen is nadat dat ingevoerd is in de opneemruimte, waarbij het aanslagmiddel aanslagoppervlakken omvat, die gericht zijn tegen de invoerrichting in, waarbij het bevestigingsgedeelte voorzien is van eerste bedieningsvlakken voor het tijdens de invoerbeweging van een ingetrokken invoerstand naar een uitgezette aanslagstand, waarin de aanslagoppervlakken achter een van de tweede koppelmiddelen grijpen, dwingen van het aanslagmiddel.

NL C 1008215

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Nr. 154969

Ophang of aanhangsamenstel voor voertuigen.

De uitvinding heeft betrekking op een ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig. In het bijzonder een samenstel voor een personenauto, met een losneembaar ophang- of aanhanggedeelte en een bevestigingsgedeelte dat
5 bestemd is om vast bevestigd te worden aan het voertuig. De uitvinding heeft voorts betrekking op een ophang- of aanhanggedeelte voor gebruik in dat samenstel.

Het ophang- of aanhanggedeelte kan bijvoorbeeld een fietsdraagrek zijn, maar in het bijzonder een trek-
10 haak.

Dergelijke trekhaaksamenstellen zijn bekend, onder meer uit de Europese octrooiaanvragen 0.212.322, 0.223.996, 0.467.195, 0.533.270, 0.548.060 en 0.700.799.

In de Europese octrooiaanvraag 0.212.322 is het
15 koppeldeel in het insteekeind voorzien van een wigvormig vlak en het aan het voertuig bevestigde opneemdeel voorzien van een naar binnen in de langwerpige opneemruimte verdraaibaar grendeldeel, dat een klemkracht uitoefent op het wigvormige vlak. Het koppeldeel wordt daarbij tegen
20 het binnenoppervlak van de opneemruimte geklemd en tegen verplaatsing tegen de invoerrichting tegengehouden. In een alternatieve uitvoering van het grendeldeel is het wigvormig vlak vervangen door een verdieping die aan de nabij het insteekeind gelegen zijde begrensd is door een
25 schouder, waarmee een palvormig grendeldeel kan

samenwerken om het koppeldeel binnen de opneemruimte te houden.

In het samenstel volgens de Europese octrooiaanvraag 0.223.996 is het koppeldeel aan het invoereind
5 voorzien van een relatief, axiaal uitdwingbaar wigvormig klemdeel, dat bij uitdrijving oploopt op een vaste oplegging in het bevestigingsdeel en daarmee een tegenovergelegen, vaste nok aan het bevestigingsgedeelte in laat grijpen in een uitsparing in het koppeldeel.

10 In het samenstel volgens de Europese octrooiaanvraag 0.467.195 is de opneemruimte voorzien van twee in insteekrichting versprongen gelegen, vaste oplegpenen en is het insteekteind van het koppeldeel voorzien van een pal, die middels een in het koppeldeel opgenomen bedie-
15 ningsmechanisme naar een zijwaarts drukkende aanligging tegen een oplegpen te brengen is. De andere, schuin tegenoverliggende oplegpen grijpt in een verdieping in het koppeldeel om een tegenhoudkracht in de richting tegengesteld aan de invoerrichting te verschaffen. De voorranden
20 van de opneemruimte vormen bovendien aan weerszijden van het koppeldeel gelegen oplegpunten.

Uit de Europese octrooiaanvraag 0.548.060 is een afneembare trekhaak bekend, die aan het invoereind voorzien is van een dwars staande koppelplaat. De bovenrand
25 van de koppelplaat haakt achter een van een invoeropening voorziene vaste bevestigingsplaat. De onderrand van de koppelplaat wordt tegengehouden door een draaibare nok op het bevestigingsdeel, die onder veerspanning staat naar een blokkerende stand en bediend kan worden middels een
30 hefboom.

Al de bekende trekhaaksamenstellen hebben als nadeel dat er beweegbare delen op het bevestigingsdeel aanwezig zijn.

Enige verbetering wordt verschaft met de Europese
35 se octrooiaanvraag 0.533.270, waarin een afneembare trekhaak getoond wordt, waarvan het koppeldeel een taps toelappend invoereind bezit, dat voorzien is van een aanslag-

deel, dat middels een hefboom in radiale richting naar buiten bewogen kan worden om in een opening in de complementair aan het koppeldeel gevormde wand van het bevestigingsdeel te grijpen. Het koppeldeel is voorts voorzien
 5 van een grendeldeel, dat onder veerspanning staat om in de ruimte tussen het uitgeschoven aanslagdeel en de wand van het bevestigingsdeel te schuiven voor het vergrendelen van het aanslagdeel. Een nadeel hiervan is dat de tapse ineenspassing van de koppeldelen de koppeling tolerantiegevoelig
 10 maakt. Een belangrijke tekortkoming is echter dat de koppeling extra handelingen vergt van de gebruiker.

Uit de Europese octrooiaanvraag 0.700.799 is weliswaar een afneembare trekhaak bekend, die voorzien is van een onder veerspanning axiaal naar buiten gedwongen
 15 axiale pen met een wigvormig uiteinde, dat samenwerkt met aan het bevestigingsdeel vaste pen om twee aan weerszijden van het inloopeind voorziene nokken in groeven in de wanden van het bevestigingsdeel te houden, en in een uitvoering voorzien is van een onder veerspanning radiaal
 20 naar buiten reikende tegenhoudpen die door een bovenwand van het bevestigingsdeel ingedrukt wordt bij invoering van het koppeldeel daarin om de veer de axiale pen naar buiten te laten drukken. Door verdraaiing van een zijwaarts uitstekende bedieningsknop bovenaan naar het bevestigings-
 25 deel toe kan de axiale pen weer teruggehaald worden voor ontkoppeling. Een nadeel van deze bekende trekhaak is dat de vasthoudkrachten voor het in het bevestigingsdeel houden van het koppeldeel opgewekt moeten worden door een wigwerking die radiaal gericht is. Tegen een verplaatsing
 30 in een richting tegen de invoerrichting in wordt slechts indirect weerstand geboden.

De uitvinding heeft nu tot doel een samenstel van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, die op bovengenoemde punten een verbetering vormt.

35 De uitvinding heeft voorts tot doel een ophang- of aanhangsamenstel van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, die gemakkelijk samen te stellen is.

De uitvinding heeft verder tot doel een ophang- of aanhangsamenstel van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, die eenvoudig van opbouw is.

Vanuit een aspect voorziet de uitvinding daartoe
5 in een ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een personenauto, omvattend een ophang- of aanhanggedeelte en een bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden aan het voertuig, waarbij het ophang- of
10 aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppelmiddelen die met elkaar kunnen samenwerken, waarbij de eerste koppelmiddelen een langwerpig koppeldeel omvatten en de tweede
15 koppelmiddelen een aantal vaste, aan weerszijden van een opneemruimte voor het koppeldeel gelegen en het koppeldeel, nadat dat in de opneemruimte ingevoerd is volgens een invoerrichting, aangrijpende opleggingen omvatten, die het koppeldeel houden tegen verdraaiing in het verticale vlak, waarbij de eerste koppelmiddelen voorts een aanslag-
20 middel omvatten, dat in aanslag met de tweede koppelmiddelen te brengen is nadat dat ingevoerd is in de opneemruimte, waarbij het aanslagmiddel aanslagoppervlakken omvat, die gericht zijn tegen de invoerrichting in, waarbij het bevestigingsgedeelte voorzien is van eerste
25 bedieningsvlakken voor het tijdens de invoerbeweging van een ingetrokken invoerstand naar een uitgezette aanslagstand, waarin de aanslagoppervlakken achter een van de tweede koppelmiddelen grijpen, dwingen van het aanslagmiddel.

In het samenstel volgens de uitvinding zijn geen
30 beweegbare koppelmiddelen in het vaste bevestigingsdeel nodig, terwijl een directe beveiliging tegen uittrekken is verschaft. De koppeling wordt automatisch bewerkstelligd tijdens invoering van het koppeldeel.

De beweging van het aanslagmiddel naar een
35 ingetrokken stand voor het verwijderen wordt in een voorkeursuitvoering bevorderd doordat het koppeldeel voorzien is van eerste spanmiddelen voor het naar de invoerstand

dwingen van het aanslagmiddel.

Het aanslagmiddel is voorts bij voorkeur aangebracht voor beweging van de ingetrokken naar de uitgezette stand middels rotatie.

5 Hierbij is het zowel uit overwegingen van efficiënt ruimtebeslag als van efficiënte krachtenoverdracht voordelig indien het rotatiepunt van het aanslagmiddel in axiale richting voor de aanslagoppervlakken gelegen is. Hierdoor wordt de hoek waarover het aanslagmiddel ver-
10 draaid moet worden klein gehouden, maar is het tevens mogelijk de krachtenlijn van aanslagoppervlakken - rotatiepunt zoveel als mogelijk axiaal te laten lopen.

Het aanslagmiddel is bij voorkeur voorzien van een hefboomdeel dat zich aan een andere zijde van het
15 rotatiepunt uitstrekt en bestemd is om in aanraking te komen met de bedieningsvlakken.

Het koppeldeel is bij voorkeur voorzien van een grendelmiddel voor het in de aanslagstand vergrendelen van het aanslagmiddel, welk koppeldeel voorzien is van tweede
20 spanmiddelen voor het naar de grendelstand dwingen van het grendelmiddel, waarbij de eerste spanmiddelen het aanslagmiddel in de invoerstand het grendelmiddel tegenhouden tegen de werking van de tweede spanmiddelen in.

Het ophang- of aanhanggedeelte is voor bedie-
25 ningsgemak voorzien van handbedieningsmiddelen voor het tegen de tweede spanmiddelen in uit de grendelstand bewegen van het grendelmiddel. Het is daarbij uit ergonomisch oogpunt voordelig indien de handbedieningsmiddelen een bedieningsknop omvatten, die werkzaam verbonden is met het
30 grendelmiddel om dat bij verdraaiing van de knop boven over naar het haakgedeelte toe uit de grendelstand te brengen.

Vanuit een ander aspect volgens de uitvinding omvatten de tweede koppelmiddelen tenminste drie opleg-
35 gingen, waarvan een eerste en een derde aan de naar de haak gekeerde zijde van het koppeldeel werkzaam zijn en een tweede daartussen en aan de andere zijde gelegen is.

In dat geval is het voordelig, indien het aanslagmiddel werkzaam is aan de van de haak afgekeerde zijde van het koppeldeel. Het aanslagmiddel wordt dan slechts belast bij een moment dat het gevolg is van opwaartse en
5 voorwaartse krachten op de het ophang- of aanhanggedeelte, in het bijzonder de trekhaakkogel. Bij tegengestelde momenten, die in de praktijk groter zijn, blijft het aanslagmiddel daardoor nagenoeg onbelast.

In een verdere ontwikkeling van het samenstel
10 volgens de uitvinding is een van de opleggingen, bij voorkeur de tweede, als een geheel gevormd met dat deel van de tweede koppelmiddelen waartegen het aanslagmiddel werkzaam is.

Uit ergonomische overwegingen heeft het de
15 voorkeur dat het koppeldeel in hoofdzaak gekromd, banaan- of S-vormig is en de tweede oplegging in een concaaf gedeelte daarvan grijpt. Hierdoor wordt voorts op eenvoudige wijze een gunstige ligging van het rotatiepunt ten opzichte van de aanslagoppervlakken gerealiseerd. Boven-
20 dien kan hierdoor de afstand tussen aan weerszijden van de opneemruimten gelegen opleggingen beperkt gehouden worden, waardoor de afmeting van het bevestigingsgedeelte in langsrichting van het voertuig eveneens beperkt kan blijven en ruimtewinst wordt geboekt. Voorts zal bij afname
25 van het ophang- of aanhanggedeelte in het eerste traject het gewicht daarvan deels opgevangen worden door de opleggingen, zodat het gewicht van het ophang- of aanhanggedeelte niet meteen geheel in de hand komt te liggen.

Vanuit een ander aspect verschaft de uitvinding
30 een trekhaaksamenstel dat een verbetering biedt uit oogpunt van opslag en samenstelling. Hiertoe omvat het ophang- of aanhanggedeelte een koppeldeel en een daaraan door middel van bevestigingsmiddelen bevestigd ophang- of aanhangdeel. Hierdoor kan het ophang- of aanhanggedeelte
35 universeel uitgevoerd zijn en kan het koppeldeel, met bevestigingsgedeelte, aangepast zijn aan een bepaald autotype. Bij een wijziging van een bumper van een bepaald

autotype behoeft slechts een deel van het samenstel verandering. Hierdoor wordt verspilling van materiaal voorkomen.

5 Het heeft daarbij de voorkeur indien een permanente afscherming aanwezig is voor althans een deel van de bevestigingsmiddelen. Deze afscherming wordt op voordelige want functie-combinerende wijze gevormd door de eerdergenoemde bedieningsknop.

10 De uitvinding heeft voorts betrekking op een trekhaakgedeelte kennelijk geschikt voor het samenstel volgens de uitvinding.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een in de bijgevoegde tekeningen weergegeven voorbeelduitvoering van een trekhaaksamenstel.

15 Getoond wordt in:

figuur 1A een uiteengenomen schematisch zij-aanzicht van een voorbeelduitvoering van een trekhaaksamenstel volgens de uitvinding,

20 figuur 1B twee hoofdbestanddelen van het trekhaaksamenstel van figuur 1A, in perspectivisch aanzicht,

figuren 2A-2F opeenvolgende stappen van het invoeren van het trekhaakgedeelte van het samenstel volgens de figuren 1A en 1B in het bevestigingsgedeelte daarvan, en

25 figuren 3A-3D het uitnemen van het trekhaakgedeelte in voornoemd trekhaaksamenstel.

Het trekhaaksamenstel 1 volgens de uitvinding omvat een trekhaakgedeelte 2 en een bevestigingsgedeelte 3. Het trekhaakgedeelte 2 bestaat in dit voorbeeld uit een
30 trekhaakdeel 4 met een balvormig uiteinde 6 en een binnenuiteinde 7, dat voorzien is van afplattingen 8 en van bevestigingsgaten 9 en 10. Het trekhaakgedeelte 2 omvat voorts een koppelgedeelte 5, dat een min of meer horizontaal uitstekend deel 11 met bevestigingsgaten 12 en 13
35 omvat en een koppeldeel 14 met in hoofdzaak rechthoekige doorsnede, waarin een boring 16 en een bevestigingsgat 18 aangebracht zijn. Voorts is daarin een veer 17 (eventueel

torsieveer) opgenomen, waarvan de functie nog nader beschreven zal worden. Het koppelgedeelte 5 is voorts voorzien van een loodrecht op het vlak van tekening reikende bedieningsknop 15.

5 De boring 16 is geschikt voor ontvangst van de grendelpen 19, die een pen 20 met een verbrede kop 21 omvat, welke kop 21 voorzien is van een eindvlak 34 en een schuinlopend zijvlak 35. De grendelpen 19 is middels een niet weergegeven veer gespannen naar boven toe.

10 Zoals in de volgende figuren te zien is, is het koppeldeel 14 voorzien van een pal 22, welke voorzien is van een bevestigingsgat 23 en een bedieningshefboom 31 en een blokkeerhefboom 30. De bedieningshefboom 31 is voorzien van aanslagvlak 32 en de blokkeerhefboom 30 is voor-
15 zien van aanslagvlakken 33 en 36.

Het bevestigingsgedeelte 3 is kokervormig, waarbij de omtrekswand 24 een in hoofdzaak rechthoekige doorsnede bepaalt voor een opneemruimte 31. Aan de wand 24 zijn bevestigd drie oplegpennen 26, 27 en 28. Onderaan is
20 de opneemruimte 40 toegankelijk via opening 41 en bovenaan is een dwarspen 25 aangebracht, die dient als aanslag voor de bedieningshefboom 31. In de wand die naar het voertuig gekeerd is, is bovendien een indrukking 29 aangebracht.

Bij samenstelling van het trekhaakgedeelte 2
25 wordt de pal 22 met behulp van een door de gaten 18 en 23 heengaande draaipen bevestigd aan het koppeldeel 14. De veer 17 drukt tegen het onderoppervlak van de bedieningshefboom 32 zodat de pal 22 op de tekening gezien rechtsom wil verdraaien en binnen het profiel van het koppeldeel 14
30 valt. In het koppeldeel 14 zijn aanslagoppervlakken voorzien die een te ver doordraaien van de pal 22 voorkomen.

De in de boring 16 opgenomen grendelpen 19 drukt in dat geval met het eindvlak 34 tegen het oppervlak 36 van de pal 22 middels de eerdergenoemde veer. Door ge-
35 schikte vormgeving van de vlakken 34 en 36 zal de pen 19 de pal 22 niet opzij dwingen voordat de pal 22 verdraaid wordt door aandrukken tegen de dwarssleuf 25.

Het koppelgedeelte 5 en het trekhaakdeel 4 worden samengevoegd door de gaten 9 en 10 in lijn te brengen met de gaten 12 en 13 en daardoorheen geschikte bout/moerverbindingen aan te brengen. De bedieningsknop 15 reikt over een uiteinde van de boutverbinding die door de gaten 10/13 reikt en voorkomt daarmee een onbevoegd losmaken en daarmee verwijderen van het trekhaakdeel 4. De bedieningsknop 15 kan daartoe voorzien zijn van een naar het trekhaakdeel toereikende kraag.

Na samenstelling van het trekhaakgedeelte 2 kan dit met het koppeldeel 14 ingevoerd worden in de richting A in het bevestigingsgedeelte 3, zoals weergegeven in figuur 2A. Door de versprongen opstelling van de oplegpen-
nen 26, 27, 28 en de S-vorm van het koppeldeel 14 is
daarbij enige verdraaiing van het trekhaakgedeelte 2
nodig. Dit is weergegeven in figuur 2B, waar duidelijk is
gemaakt dat het trekhaakgedeelte 2 eerst in de richting B
verdraaid moet worden en dan in de richting C in de door-
gang tussen de oplegpen-
nen 27 of 28 heengestoken kan
worden. Daarna moet het bovineind van het koppeldeel 14
langs de oplegpen 26 bewogen worden, waartoe het trekhaak-
gedeelte 2 enigszins teruggedraaid moet worden en het kop-
peldeel 14 in de richting D omhoog kan worden bewogen in
de opneemruimte 40.

Doordat, zoals duidelijk weergegeven is in
figuur 1B, de bedieningshefboom 31 teruggelegen ligt
tussen twee uitstekende voorranden van het bovengedeelte
van het koppeldeel 14 wordt voorkomen dat de hefboom 31
bediend zal worden wanneer tijdens invoering het bovineind
van het koppeldeel 14 met het vlak 52 tegen de oplegpen 36
aankomt. De vaste dwarsstaaf 25 is echter zodanig gelegen
dat deze wel in aanraking kan komen met de pal 22 maar
niet met de bovenuiteinden van het koppeldeel 14.

Het vlak 52 van het bovineind van het koppeldeel
14 is zodanig gekromd, dat dit bovengedeelte vanzelf bij
verdere invoering van het koppeldeel 14 langs de oplegpen
26, in de richting P geleid wordt, bijgestaan door de

geleiding van vlak 54 op het koppeldeel 14 door de rand 51 van het bevestigingsgedeelte 3.

Na enige opwaartse verplaatsing van het koppeldeel 14 in de richting E wordt de situatie bereikt weergegeven in figuur 2E, waarin de dwarsstaaf 25 aangeraakt wordt door het bovenoppervlak 32 van de bedieningshefboom 31. Bij voortgaan van de opwaartse beweging in de richting E van het trekhaaksamenstel 2 dwingt de dwarsstaaf 25 de bedieningshefboom 31 naar beneden en zal de pal 22 verdraaid worden in de richting F. De afstand tussen enerzijds de dwarsstaaf 25 en de oplegpen 27 en het bovenoppervlak 32 en het blokkeeroppervlak 33 van de pal 22 is zodanig gekozen dat de pal 22 inderdaad kan verdraaien en het blokkeeroppervlak 33 aan komt te liggen bovenop het oppervlak van de oplegpen 27.

De veer 17 is hierbij zodanig ontworpen dat deze beweging wordt toegelaten.

Bij het verdraaien van de pal 22 zal het oppervlak 36 van het eindvlak 34 van de grendelpen 19 wegdraaien. Onder invloed van de eerdergenoemde veer zal de grendelpen 19 opwaarts bewegen, langs het eind van het oppervlak 36 en dan met oppervlak 35 een extra middel vormen dat voorkomt dat de pal 22 terug zal willen draaien. De pal 22 wordt derhalve op zekere wijze met het blokkeeroppervlak 33 bovenop de oplegpen 27 gepositioneerd en daarin vastgelegd. Een verdere opwaartse beweging van het koppeldeel 14 wordt tegengegaan door de aanslag van het vlak 53 tegen de oplegpen 28.

Zoals weergegeven is in figuur 2F is het koppeldeel in horizontale richting opgelegd ter plaatse van oplegpennen 26, 27 en 28 met oplegreacties S1, S2 en S3 en in een verticale richting op de oplegpen 27, met oplegreactie S4. In het geval dat op het trekhaakgedeelte 2 een moment M1 uitgeoefend wordt, wordt de pal 22 in hoofdzaak zodanig belast, dat de krachtlijn door de scharnierverbinding ter plaatse van 23 heen gaat. Ingeval van de tegengestelde gewoonlijk grotere momenten M2, wordt de pal 22

niet noemenswaardig belast, althans niet zwaarder dan bij een moment M1.

Aldus wordt met weinig oplegpunten een betrouwbare ophanging voor het trekhaakgedeelte 2 bewerkstelligd.

5 In de figuren 3A-3D worden achtereenvolgens de stappen weergegeven bij het losmaken van het trekhaakgedeelte 2. Allereerst wordt hiertoe de bedieningsknop 15 in de richting G verdraaid, welke richting overeenkomt met die welke een gebruiker zal verwachten. De bedieningsknop 10 15 staat in rotatievaste verbinding met een tandwiel 42, dat ineengrijpt met tandwiel 43 dat in de richting H verdraaid wordt. Laatstgenoemd tandwiel staat in verbinding met een heugel 44 die aangebracht is op de staaf 20 van de grendelpen 19. Door verdraaiing van de bedieningsknop 15 15 in de richting G zal aldus bewerkstelligd worden dat de grendelpen 19 neerwaarts in de richting I bewogen zal worden. Hierdoor wordt de grendelkop 21 beneden langs het onderende van de pal 22 bewogen, zodat daarna, onder de werking van de veer 17 de pal 22 terugdraait in de richting J om weer binnen het profiel van het koppeldeel 14 20 te komen. Vervolgens kan het koppeldeel 14 in de richting K neerwaarts bewogen worden uit de koker 3.

Vanwege de opstelling van de oplegpennen 26, 27 en 28 en de S-vorm van het koppeldeel 14 zal niet in een 25 het hele gewicht van het trekhaakgedeelte in de hand komen te liggen. De oplegpennen en de S-vorm helpen mee in het verdraaien van het koppeldeel tijdens uitnemen. Tenslotte wordt het trekhaakgedeelte 2 volledig uit het bevestigingsgedeelte 3 gehaald door eerstgenoemde neerwaartse 30 beweging in de richting N.

Begrepen zal worden dat het koppelgedeelte 5 zich alternatief nagenoeg horizontaal kan uitstrekken, in welk geval het bevestigingsgedeelte over ongeveer 90° gekanteld aangebracht zal zijn op het voertuig.

C O N C L U S I E S

1. Ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een personenauto, omvattend een ophang- of aanhang-gedeelte en een bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden aan het voertuig, waarbij het
5 ophang- of aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppel-middelen die met elkaar kunnen samenwerken, waarbij de eerste koppelmiddelen een langwerpig koppeldeel omvatten en de tweede koppelmiddelen een aantal vaste, aan weers-
10 zijden van een opneemruimte voor het koppeldeel gelegen en het koppeldeel, nadat dat in de opneemruimte ingevoerd is volgens een invoerrichting, aangrijpende opleggingen omvatten, die het koppeldeel houden tegen verdraaiing in het verticale vlak, waarbij de eerste koppelmiddelen
15 voorts een aanslagmiddel omvatten, dat in aanslag met de tweede koppelmiddelen te brengen is nadat dat ingevoerd is in de opneemruimte, waarbij het aanslagmiddel aanslagoppervlakken omvat, die gericht zijn tegen de invoerrichting in, waarbij het bevestigingsgedeelte voorzien is van
20 eerste bedieningsvlakken voor het tijdens de invoerbeweging van een ingetrokken invoerstand naar een uitgezette aanslagstand, waarin de aanslagoppervlakken achter een van de tweede koppelmiddelen grijpen, dwingen van het aanslag-middel.

25 2. Samenstel volgens conclusie 1, waarbij het koppeldeel voorzien is van eerste spanmiddelen voor het naar de invoerstand dwingen van het aanslagmiddel.

3. Samenstel volgens een der conclusies 1 of 2, waarbij het aanslagmiddel is aangebracht voor beweging van
30 de ingetrokken naar de uitgezette stand middels rotatie.

4. Samenstel volgens conclusie 3, waarbij het

rotatiepunt van het aanslagmiddel in axiale richting voor de aanslagoppervlakken gelegen is.

5 5. Samenstel volgens conclusie 4, waarbij het aanslagmiddel voorzien is van een hefboomdeel dat zich aan een andere zijde van het rotatiepunt uitstrekt en bestemd is om in aanraking te komen met de bedieningsvlakken.

10 6. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het koppeldeel voorzien is van een grendelmiddel voor het in de aanslagstand vergrendelen van het aanslagmiddel, waarbij het koppeldeel voorzien is van tweede spanmiddelen voor het naar de grendelstand dwingen van het grendelmiddel en waarbij de eerste spanmiddelen het aanslagmiddel in de invoerstand het grendelmiddel tegenhouden tegen de werking van de tweede spanmiddelen
15 in.

20 7. Samenstel volgens conclusie 6, waarbij het ophang- of aangehangedeelte voorzien is van handbedieningsmiddelen voor het tegen de tweede spanmiddelen in uit de grendelstand bewegen van het grendelmiddel, waarbij de handbedieningsmiddelen bij voorkeur een bedieningsknop omvatten, die werkzaam verbonden is met het grendeldeel om dat bij verdraaiing van de knop linksom, in het geval van rechts uitstekend boven over, naar het ophang- of aangehangedeelte toe, uit de grendelstand te brengen.

25 8. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de tweede koppelmiddelen tenminste drie opleggingen omvatten, waarvan er een eerste en een derde aan de van het voertuig of de bodem afgekeerde zijde van het koppeldeel werkzaam zijn en een tweede daartussen
30 en aan de andere zijde gelegen is.

9. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het aanslagmiddel werkzaam is aan de naar het voertuig of de bodem gekeerde zijde van het koppeldeel.

35 10. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een van de opleggingen als een geheel gevormd is met dat deel van de tweede koppelmiddelen

waartegen het aanslagmiddel werkzaam is.

11. Samenstel volgens conclusie 9 en 10, waarbij de genoemde oplegging de tweede oplegging is.

12. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het koppeldeel gebogen, bij voorkeur S-vormig, is en de tweede oplegging in een concaaf gedeelte daarvan grijpt.

13. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het ophang- of aanhanggedeelte het koppeldeel en een daaraan door middel van bevestigingsmiddelen bevestigd ophang- of aanhangdeel omvat.

14. Samenstel volgens conclusie 13, voorzien van een permanente afscherming voor althans een deel van de bevestigingsmiddelen.

15. Samenstel volgens conclusies 12 en 14, waarbij de afscherming de bedieningsknop omvat.

16. Ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een personenauto, omvattend een ophang- of aanhanggedeelte en een in hoofdzaak kokervormig bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden aan het voertuig, waarbij het ophang- of aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppelmiddelen, waarbij de eerste koppelmiddelen een langwerpig koppeldeel omvatten en de tweede koppelmiddelen een aantal, aan weerszijden van een opneemruimte voor het koppeldeel gelegen en het koppeldeel, nadat dat in de opneemruimte ingevoerd is volgens een invoerrichting, aangrijpende opleggingen omvatten, die het koppeldeel houden tegen verdraaiing in het verticale vlak, waarbij de ene van de eerste en de tweede koppelmiddelen een vast aanslagmiddel omvatten en de andere van de eerste en de tweede koppelmiddelen een bij invoering automatisch bedienbaar aanslagmiddel omvatten dat middels verdraaiing beweegbaar is van een teruggetrokken koppeldeel-invoerstand naar een koppeldeel-blokkeerstand, waarin het samenwerkt met het vaste aanslagmiddel om beweging van het koppeldeel tegen de invoerrichting in te beletten.

17. Samenstel volgens conclusie 16, waarbij het beweegbare aanslagmiddel voorzien is op het koppeldeel.

18. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, uitgevoerd als trekhaaksamenstel, waarin het ophang-
5 en aanhanggedeelte een trekhaakgedeelte vormt.

19. Trekhaak geschikt voor gebruik als trekhaakgedeelte in het samenstel volgens conclusie 18.

20. Trekhaak volgens conclusie 19, waarbij het aanslagmiddel gevormd is op een van het koppeldeel naar
10 buiten zwenkbare pal.

21. Ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een trekhaaksamenstel voor een personenauto, omvattend een ophang- of aanhanggedeelte, zoals een trekhaakgedeelte, en een in hoofdzaak kokervormig bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden
15 aan het voertuig, waarbij het ophang- of aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppelmiddelen die met elkaar samenwerken, waarbij de eerste koppelmiddelen een koppeldeel
20 omvatten en waarbij het ophang- of aanhanggedeelte het koppeldeel en een daaraan door middel van bevestigingsmiddelen bevestigd ophang- of aanhangdeel, zoals een trekhaakdeel, omvat.

22. Samenstel volgens conclusie 21, voorzien van
25 een permanente afscherming voor althans een deel van de bevestigingsmiddelen.

23. Samenstel volgens conclusie 11, waarbij de afscherming een ontgrendelknop is.

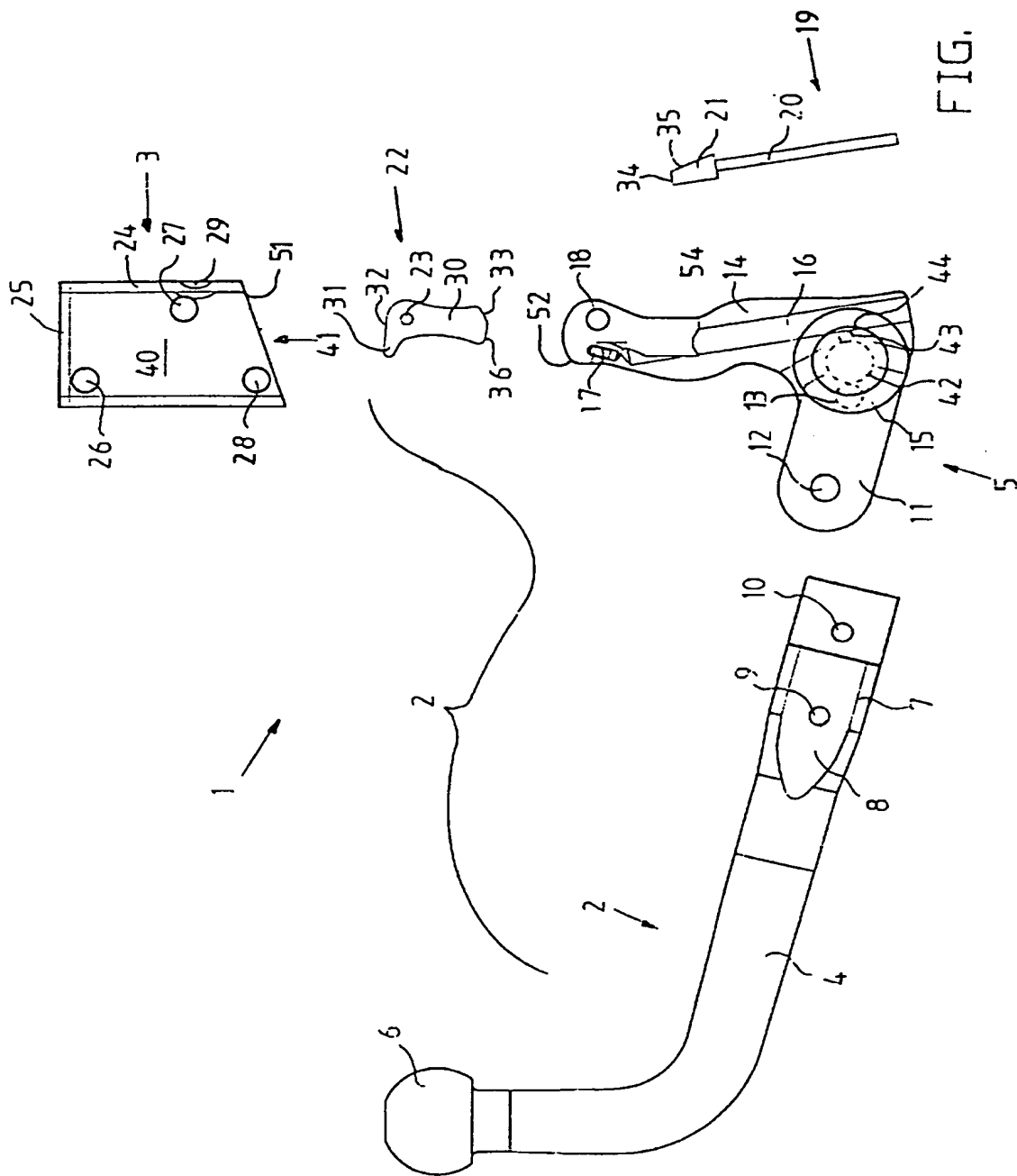
24. Ophang- of aanhangsamenstel voor een voertuig zoals een trekhaaksamenstel voor een personenauto, omvattend een ophang- of aanhanggedeelte en een bevestigingsgedeelte dat bestemd is om vast bevestigd te worden
30 aan het voertuig, waarbij het ophang- of aanhanggedeelte en het bevestigingsgedeelte respectievelijk voorzien zijn van eerste en tweede koppelmiddelen die met elkaar kunnen
35 samenwerken voor het koppelen van het bevestigingsgedeelte en het ophang- of aanhanggedeelte, waarbij de eerste

koppelmiddelen een langwerpig koppeldeel omvatten, en dat de tweede koppelmiddelen een aantal vaste, aan weerszijden van een opneemruimte voor het koppeldeel gelegen en het koppeldeel, nadat dat in de opneemruimte ingevoerd is volgens een invoerrichting, aangrijpende opleggingen 5 omvatten, die het koppeldeel houden tegen verdraaiing in het verticale vlak, waarbij het koppeldeel gekromd is en bij voorkeur S-vormig is.

25. Samenstel voorzien van een of meer van de 10 kenmerkende maatregelen zoals respectievelijk omschreven en getoond in de bijgevoegde beschrijving en tekeningen.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

AF/KP



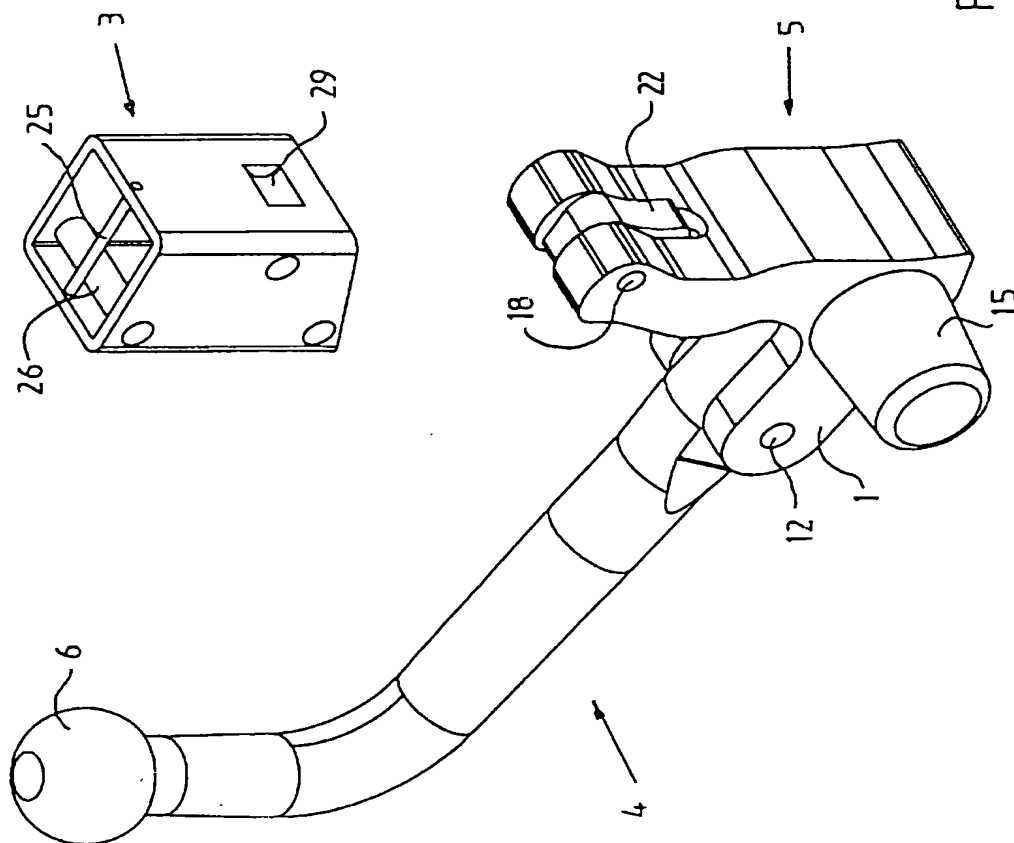


FIG. 1B

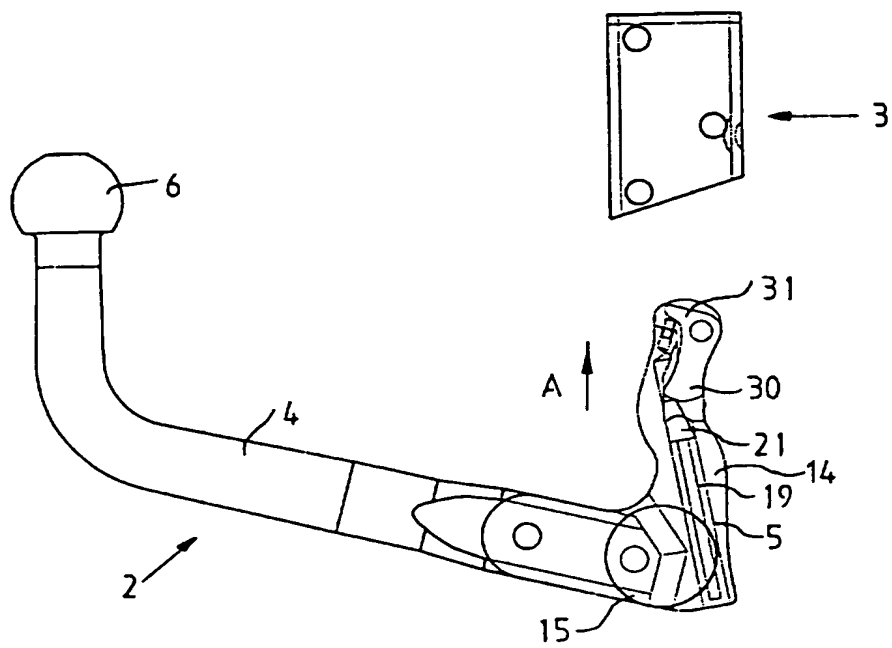


FIG. 2A

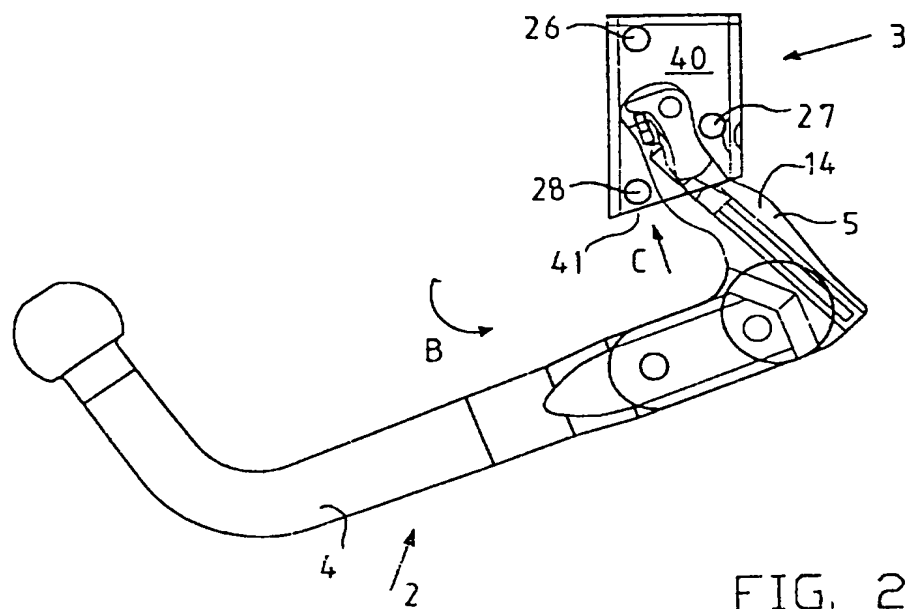
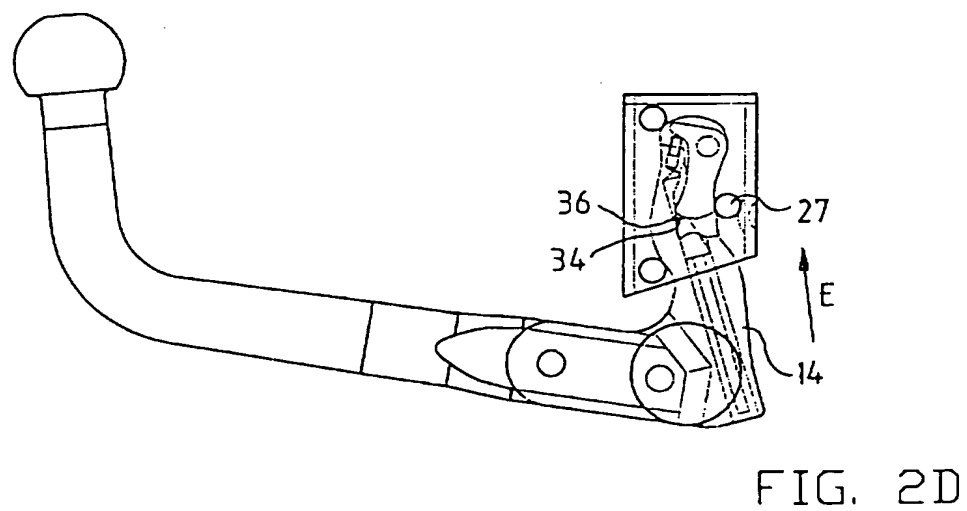
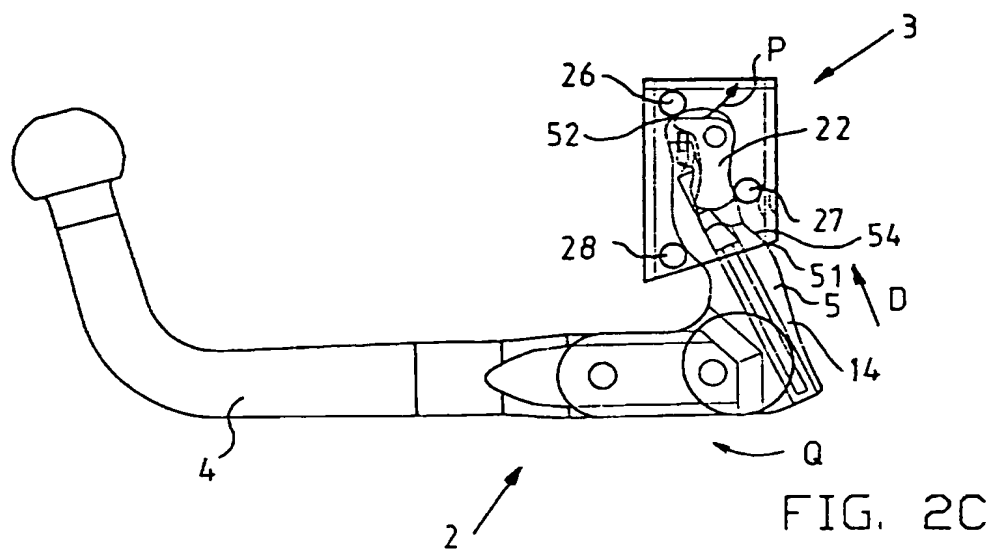


FIG. 2B



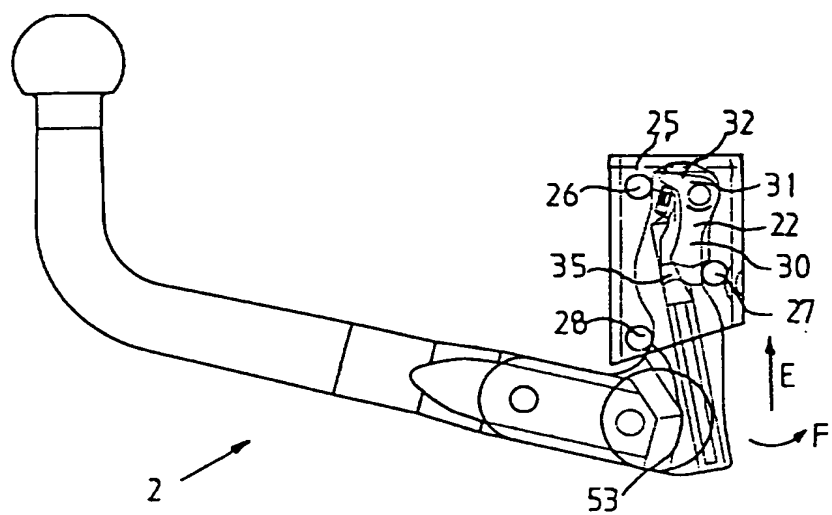


FIG. 2E

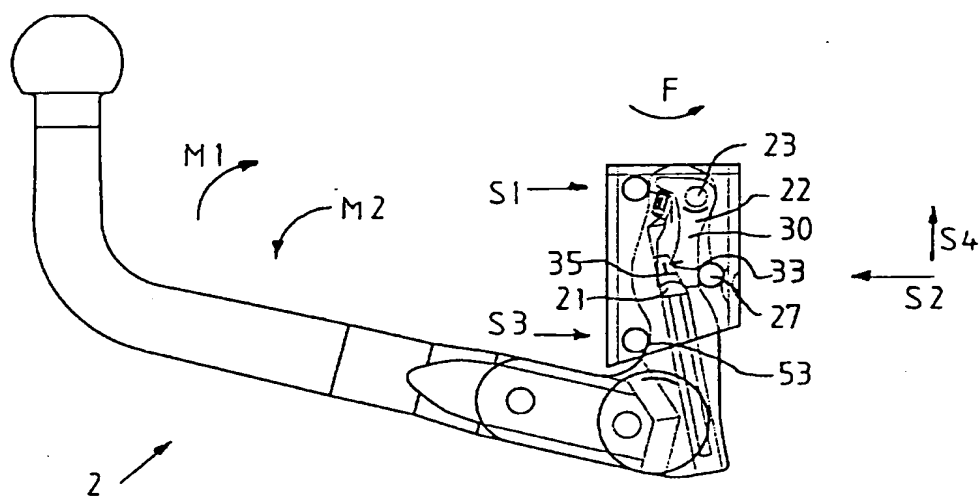


FIG. 2F

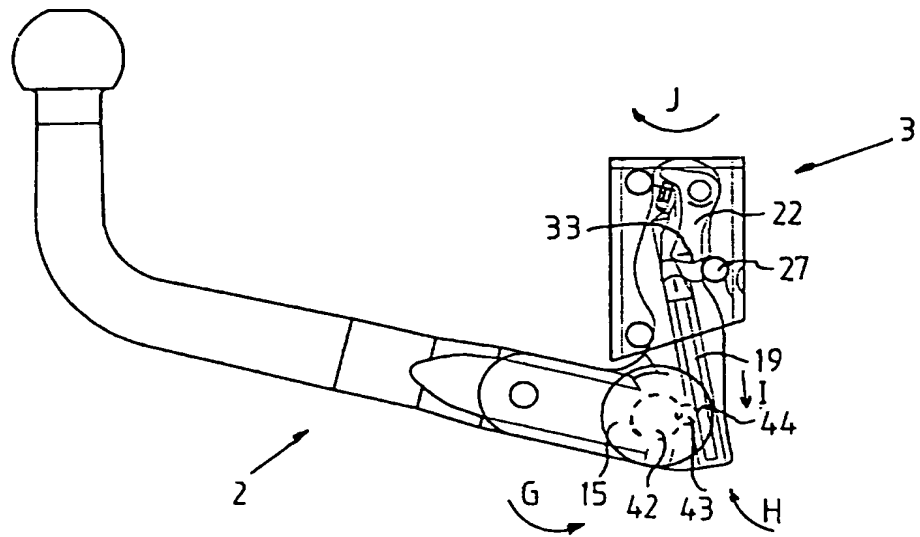


FIG. 3A

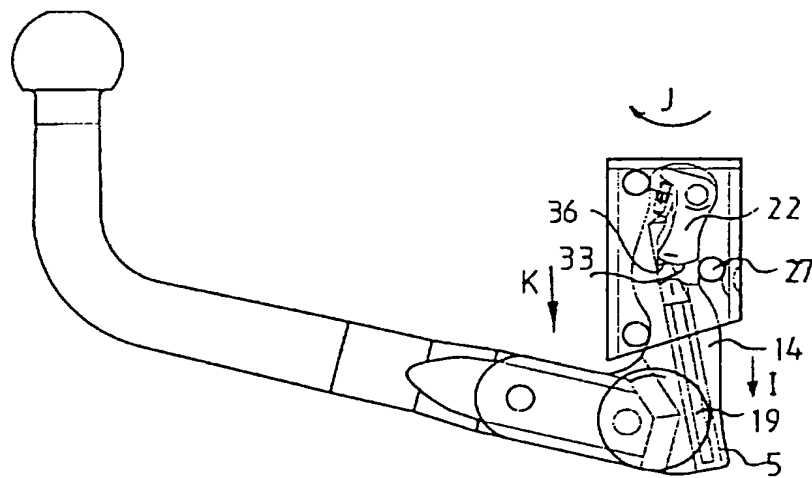


FIG. 3B

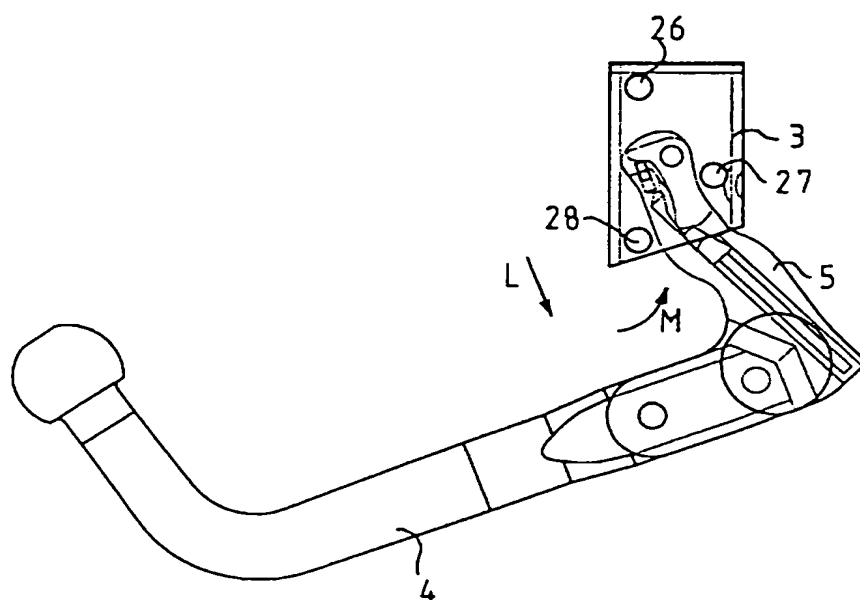


FIG. 3C

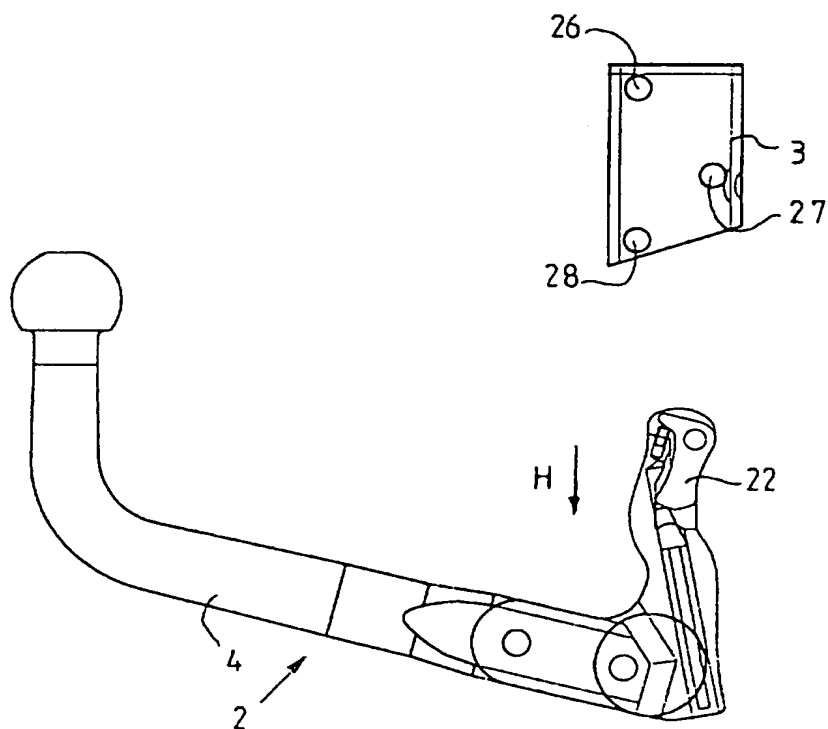


FIG. 3D